

## PERSPECTIVAS

### **Inovação disruptiva na saúde: transformação digital, entrega de valor e assistência personalizada**

*Disruptive innovation in health care: digital transformation, value delivery and personalized care*

**Edinisia da Silva de Oliveira<sup>1</sup>**

1. Graduada em Administração de Empresas. Servidora do Instituto de Pesquisas Tecnológicas do Estado de SP

---

## **RESUMO**

As tecnologias digitais são componentes centrais da transformação digital da saúde e têm potencial para reduzir desperdícios e aumentar a sustentabilidade dos sistemas. A saúde baseada em valor propõe organizar o cuidado e a remuneração em torno da relação entre os resultados que importam ao paciente e os custos para obtê-los. Este artigo de perspectiva discute como inteligência artificial, dispositivos vestíveis, realidade aumentada e virtual, Internet das Coisas Médicas, impressão 3D e robótica podem contribuir para a entrega de valor e para a assistência personalizada, quais obstáculos limitam essa contribuição e como hospitais de referência têm divulgado suas iniciativas. As fontes não foram obtidas por revisão sistemática: foram utilizados de forma narrativa artigos, relatórios institucionais, notícias e sites de instituições de saúde. Os principais obstáculos identificados são o financiamento, a baixa interoperabilidade, a desigualdade de digitalização entre os setores público e privado, a proteção de dados, a governança ética da inteligência artificial e a escassez de evidências comparativas sobre desfechos e custos. Conclui-se que a transformação digital pode apoiar a mudança para um modelo centrado no valor, desde que cada tecnologia seja avaliada quanto

a resultados e custos em cada indicação e acompanhada de governança de dados e de políticas de acesso no Sistema Único de Saúde.

**Palavras-chave:** Tecnologia Digital; Inteligência Artificial; Inovação Organizacional; Gestão em Saúde; Telemedicina.

## **ABSTRACT**

*Digital technologies are central components of the digital transformation of health care and have the potential to reduce waste and increase the sustainability of health systems. Value-based health care proposes organizing care and payment around the relationship between the outcomes that matter to patients and the costs of achieving them. This perspective article discusses how artificial intelligence, wearable devices, augmented and virtual reality, the Internet of Medical Things, 3D printing and robotics can contribute to value delivery and personalized care, which obstacles limit this contribution, and how leading hospitals have publicized their initiatives. Sources were not obtained through a systematic review: articles, institutional reports, news and health institutions' websites were used narratively. The main obstacles identified are financing, low interoperability, unequal digitalization between the public and private sectors, data protection, ethical governance of artificial intelligence and the scarcity of comparative evidence on outcomes and costs. Digital transformation can support the shift toward a value-centered model, provided that each technology is evaluated for outcomes and costs in each indication and accompanied by data governance and access policies in Brazil's Unified Health System.*

**Keywords:** Digital Technology; Artificial Intelligence; Organizational Innovation; Health Management; Telemedicine.

---

## **INTRODUÇÃO**

A saúde digital avançou menos que setores como entretenimento, varejo e finanças. Um dos principais entraves é o financiamento: em muitos países, não está definido quem deve pagar pelos serviços digitais, e o benefício é difuso, de modo que o pagador nem sempre vê retorno direto do investimento<sup>1</sup>. Ao mesmo tempo, o envelhecimento da população e dos próprios profissionais de saúde e o peso dos determinantes sociais pressionam os sistemas a fazer mais com os mesmos recursos, cenário que o Brasil compartilha com países europeus<sup>1</sup>.

A saúde baseada em valor (value-based health care) propõe alinhar os participantes do sistema em torno do valor entregue ao paciente, entendido como a relação entre os resultados que importam ao paciente e o custo total para obtê-los<sup>2,3</sup>. Na prática, porém, sua implementação ainda é parcial: em revisão de escopo, a maioria das instituições adotou apenas um ou dois componentes, sobretudo a medição de desfechos e custos, e as plataformas de tecnologia da informação apareceram em poucos estudos empíricos, com evidência escassa de efeito<sup>4</sup>.

Este artigo de perspectiva discute como tecnologias digitais, como inteligência artificial (IA), dispositivos vestíveis, realidade aumentada e virtual, Internet das Coisas Médicas, impressão 3D e robótica, podem contribuir para a entrega de valor e para a assistência personalizada, e quais obstáculos limitam essa contribuição. Ele dá continuidade a trabalho anterior da autora sobre inovações tecnológicas e estratégias de saúde digital voltadas à ampliação do acesso<sup>5</sup>.

Por se tratar de texto de perspectiva, as fontes não foram obtidas por revisão sistemática da literatura. Foram utilizados de forma narrativa artigos científicos, relatórios institucionais nacionais e internacionais, notícias e sites de instituições de saúde, selecionados pela autora por sua pertinência ao tema. Muitas das fontes sobre tecnologias específicas são revisões narrativas, e as informações sobre hospitais provêm da divulgação das próprias instituições ou da imprensa. Os exemplos apresentados ilustram tendências e não constituem evidência de efetividade ou de custo-efetividade.

## **TRANSFORMAÇÃO DIGITAL NO BRASIL E NO MUNDO**

O Brasil tem avançado em iniciativas de saúde digital. A Estratégia de Saúde Digital para o Brasil 2020-2028, lançada pelo Ministério da Saúde, estabelece metas de integração de sistemas, capacitação de profissionais e transformação digital do Sistema Único de Saúde (SUS)<sup>6</sup>. A pesquisa TIC Saúde mostra aumento contínuo do uso de dispositivos, internet, sistemas eletrônicos e telessaúde nos estabelecimentos de saúde, mas a incorporação de tecnologias complexas, como a IA, ainda é limitada e concentrada em instituições privadas e em unidades com mais de 50 leitos de internação, o que evidencia desigualdade na digitalização do setor<sup>7</sup>.

No plano internacional, a Dinamarca lançou em 2023 uma estratégia com 25 iniciativas para 2024-2027, apoiada em três pilares: inclusão digital, sustentabilidade do bem-estar social e crescimento econômico pela exportação de tecnologia, em alinhamento com o Espaço Europeu de Dados de Saúde, que visa padronizar o compartilhamento de informações clínicas na Europa<sup>8</sup>.

## **TECNOLOGIAS DIGITAIS E ENTREGA DE VALOR**

## **Inteligência artificial**

Em comparação com outros setores, a saúde apresenta maturidade digital abaixo da média, e ainda não está claro se a IA impulsionará uma transformação ou se continuará restrita a ganhos marginais de eficiência. Nos Estados Unidos, mais de 70% das aprovações de dispositivos com IA pela Food and Drug Administration concentram-se em aplicações de imagem, a maioria ainda não implementada em larga escala<sup>9</sup>.

A IA tem potencial para apoiar o diagnóstico, sobretudo na interpretação de exames de imagem, para otimizar fluxos administrativos e para apoiar a vigilância epidemiológica e a gestão hospitalar<sup>10</sup>. Também pode apoiar gestores no preparo e na resposta a emergências sanitárias e na alocação de recursos<sup>11</sup>. Sua incorporação, entretanto, enfrenta desafios éticos, técnicos e regulatórios: proteção de dados, vieses nos dados de treinamento, transparência e explicabilidade dos algoritmos, responsabilização por erros e necessidade de governança e regulação específicas<sup>11</sup>. A tecnologia deve permanecer subordinada a esses princípios e ao cuidado centrado no paciente.

## **Dispositivos vestíveis**

Os dispositivos vestíveis registram parâmetros como frequência cardíaca, glicemia, saturação de oxigênio, contagem de passos e gasto energético. Sua integração à assistência ainda está em estágio inicial, mas pode apoiar o diagnóstico, o monitoramento contínuo e a avaliação de intervenções<sup>12</sup>. Relógios inteligentes e sensores têm sido utilizados no acompanhamento de doenças crônicas, incluindo doenças cardiovasculares<sup>13</sup>, mas a escala de uso esbarra em limitações de hardware, baixa usabilidade, imprecisão de sensores, autonomia das baterias, uso inadequado pelos pacientes e baixa interoperabilidade entre plataformas<sup>12</sup>. A padronização de protocolos e a harmonização dos dados são condições para que esses dispositivos gerem resultados clínicos válidos e comparáveis<sup>12</sup>.

## **Realidade aumentada e realidade virtual**

A realidade aumentada integra dados digitais ao campo de visão do profissional, permitindo visualizar estruturas anatômicas complexas e planejar procedimentos<sup>14</sup>. Em neurocirurgia, permite sobrepor imagens de tomografia e ressonância em modelos tridimensionais projetados sobre o campo cirúrgico e rastrear instrumentos em tempo real<sup>15</sup>. A realidade virtual, por sua vez, é usada em treinamento cirúrgico, reabilitação e tratamento de fobias<sup>14,15</sup>. No Brasil, a imprensa noticiou o uso de óculos de realidade mista em cirurgia pulmonar no Hospital de Base de Brasília, com software desenvolvido no Hospital Sírio-Libanês, aplicado também em hospitais privados<sup>16</sup>. A disseminação dessas tecnologias depende de reduzir o custo dos dispositivos e de capacitar as equipes, e seus benefícios ainda carecem de estudos comparativos de boa qualidade<sup>17</sup>.

## **Robótica**

A cirurgia robótica oferece visão tridimensional ampliada e movimentos refinados, e revisões narrativas associam a técnica a menor perda sanguínea, menos dor e alta mais precoce em comparação a procedimentos abertos e laparoscópicos<sup>18</sup>. A relação entre resultados e custos, porém, varia conforme a indicação. No ensaio clínico randomizado ROLARR, a cirurgia robótica para câncer de reto teve taxas de conversão, complicações e sobrevida semelhantes às da laparoscopia, com custo maior por paciente<sup>19</sup>. Do ponto de vista da saúde baseada em valor, a adoção da robótica deve ser avaliada por indicação, considerando desfechos e custos, e não apenas a inovação tecnológica.

## **Internet das coisas médicas**

A Internet das Coisas Médicas (Internet of Medical Things, IoMT) interconecta dispositivos biomédicos, sensores, equipamentos hospitalares e sistemas de informação clínica, com potencial para ampliar a eficiência, reduzir custos operacionais e melhorar resultados clínicos<sup>20</sup>. Estimativas de mercado projetam um volume global de US\$ 145,23 bilhões até 2031<sup>21</sup>. Barreiras regulatórias e baixa taxa de comercialização de soluções, contudo, limitam o acesso de profissionais e pacientes<sup>20</sup>. Ao conectar dispositivos, a IoMT também amplia a superfície de ataque digital e expõe dados sensíveis a interceptação, manipulação e indisponibilidade<sup>22</sup>. Arquiteturas que combinam criptografia homomórfica, que permite processar dados cifrados sem descriptografá-los, blockchain e IA para detecção de ameaças têm sido propostas para reduzir esses riscos<sup>22</sup>. No Brasil, a efetividade da Lei Geral de Proteção de Dados Pessoais é desafiada por ameaças técnicas e limitações organizacionais, e a proteção dos dados depende, em grande medida, do fator humano<sup>23</sup>.

## **Impressão 3D e bioimpressão**

A impressão tridimensional permite produzir, a partir de imagens de tomografia e ressonância, modelos anatômicos para planejamento cirúrgico, guias cirúrgicos e implantes personalizados. A ortopedia é uma das áreas mais beneficiadas, com componentes sob medida para fraturas complexas e artroplastias<sup>24</sup>. A qualidade desses produtos, porém, precisa ser controlada: em análise comparativa de cótilas acetabulares impressas de seis fabricantes, foram identificados defeitos de fabricação<sup>25</sup>. A bioimpressão 3D, que cria estruturas biocompatíveis capazes de imitar tecidos, é promissora para a medicina regenerativa e o transplante de órgãos, mas permanece em fase experimental<sup>26</sup>.

## **HOSPITAIS DE REFERÊNCIA EM TRANSFORMAÇÃO DIGITAL**

Hospitais reconhecidos internacionalmente divulgam iniciativas de transformação digital que ilustram as tendências discutidas. As informações a seguir provêm da divulgação das próprias instituições e não foram avaliadas de forma independente. A Mayo Clinic e a Cleveland Clinic, nos Estados Unidos, relatam o uso de tecnologias digitais e de IA no diagnóstico, no planejamento terapêutico, na previsão de desfechos e na eficiência operacional, além de cirurgia robótica<sup>27,28</sup>. O Sheba Medical Center, em Israel, mantém um centro de inovação que reúne médicos, engenheiros e startups e descreve o uso de enfermarias virtuais, IA clínica em tempo real e logística autônoma<sup>29</sup>. A Universidade de Tsinghua, na China, anunciou uma plataforma virtual em que agentes de IA simulam atendimentos, exames e diagnósticos, ainda em fase de testes<sup>30</sup>. O Hospital Universitário de Aarhus, na Dinamarca, destaca o uso de tecnologia na gestão e participa de 19 Redes Europeias de Referência<sup>31</sup>.

No Brasil, o Hospital Sírio-Libanês informa usar uma ferramenta de IA para apoiar a documentação clínica e reduzir a carga burocrática, e o Hospital Israelita Albert Einstein informa operar mais de 100 algoritmos de IA para prever deterioração clínica, apoiar diagnósticos e melhorar o fluxo de pacientes; ambos relatam uso de telemedicina, realidade mista, cirurgia robótica e prontuário eletrônico<sup>32,33</sup>. Esses exemplos sugerem que a transformação digital depende de investimento continuado, interoperabilidade, capacitação das equipes e cultura organizacional voltada à inovação, mas seus efeitos sobre desfechos e custos não são informados de forma comparável.

## DISCUSSÃO

As tecnologias discutidas têm potencial para apoiar a entrega de valor, mas a evidência disponível sobre seus efeitos em desfechos e custos é desigual. Para a IA em imagem, há muitas aprovações regulatórias, mas pouca implementação em larga escala<sup>9</sup>; para a realidade aumentada, faltam estudos comparativos<sup>17</sup>; e, para a robótica, um ensaio randomizado não mostrou benefício clínico que justificasse o custo adicional em uma indicação<sup>19</sup>. Na perspectiva da saúde baseada em valor, a pergunta central não é se uma tecnologia é inovadora, mas se melhora os resultados que importam ao paciente em relação ao custo<sup>2,3</sup>. Isso exige medir desfechos e custos por condição clínica, o que a maioria das instituições ainda não faz de forma integrada<sup>4</sup>.

Para gestores brasileiros, três implicações se destacam. Primeiro, a incorporação de tecnologias deve ser precedida de avaliação de desfechos e custos por indicação, e não apenas de projeções de mercado ou de exemplos institucionais. Segundo, a desigualdade de digitalização entre os setores público e privado<sup>7</sup> pode ampliar iniquidades se a incorporação não for acompanhada de políticas de acesso no SUS. Terceiro, interoperabilidade, proteção de dados e governança da IA são pré-requisitos, e não etapas posteriores, da transformação digital<sup>11,23</sup>.

Este texto tem limitações. Trata-se de perspectiva baseada em fontes selecionadas de forma narrativa, sem busca sistemática, avaliação da

qualidade dos estudos ou síntese quantitativa. Parte das fontes são revisões narrativas, notícias e sites institucionais, e as informações sobre hospitais refletem a divulgação das próprias instituições. As afirmações devem, portanto, ser lidas como tendências e hipóteses a serem verificadas por estudos com desenho adequado.

## CONSIDERAÇÕES FINAIS

A maturidade digital da saúde ainda está abaixo da de outros setores, o que representa ao mesmo tempo atraso e oportunidade. Inteligência artificial, dispositivos vestíveis, realidade aumentada e virtual, Internet das coisas médicas, impressão 3D e robótica podem contribuir para a assistência personalizada e para a entrega de valor, desde que integradas a processos assistenciais, prontuários eletrônicos interoperáveis, capacitação das equipes, educação do paciente, regulação clara e proteção de dados.

A transformação digital pode apoiar a mudança de uma lógica centrada no volume para uma lógica centrada no valor e nos desfechos, mas essa mudança depende de medir resultados e custos de cada tecnologia em cada indicação. Cabe aos gestores combinar entusiasmo com avaliação rigorosa, governança de dados e atenção à equidade de acesso no SUS.

## REFERÊNCIAS

1. Instituto Coalizão Saúde. Diálogos Brasil-Reino Unido em saúde digital: desafios e oportunidades em telessaúde [Internet]. São Paulo: ICOS; 2022 [citado 28 dez 2025]. Disponível em: <https://icos.org.br/dialogos-brasil-reino-unido-em-saude-digital-desafios-e-oportunidades-em-telessaude/>
2. Teisberg E, Wallace S, O'Hara S. Defining and implementing value-based health care: a strategic framework. *Acad Med*. 2020;95(5):682-5. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/31833857/>
3. Porter ME, Teisberg EO. Redefining health care: creating value-based competition on results. Boston: Harvard Business School Press; 2006.
4. van Staalduinen DJ, van den Bekerom P, Groeneveld S, Kidanemariam M, Stiggelbout AM, van den Akker-van Marle ME. The implementation of value-based healthcare: a scoping review. *BMC Health Serv Res*. 2022;22:270. doi:10.1186/s12913-022-07489-2
5. de Oliveira, Edinisia. (2024). Saúde Digital: relatório qualitativo de inovações tecnológicas com potencial de melhorar o acesso da população à saúde. 10.13140/RG.2.2.35930.15046.

6. Brasil. Ministério da Saúde. Estratégia de Saúde Digital para o Brasil 2020-2028 [Internet]. Brasília: Ministério da Saúde; 2020 [citado 28 dez 2025]. Disponível em: [https://bvsms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/estrategia\\_saude\\_digital\\_Brasil.pdf](https://bvsms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/estrategia_saude_digital_Brasil.pdf)
7. Comitê Gestor da Internet no Brasil. Pesquisa sobre o uso das tecnologias de informação e comunicação nos estabelecimentos de saúde brasileiros: TIC Saúde 2024 [Internet]. São Paulo: CGI.br; 2025 [citado 22 dez 2025]. Disponível em: <https://cetic.br/pt/publicacao/pesquisa-sobre-o-uso-das-tecnologias-de-informacao-e-comunicacao-nos-estabelecimentos-de-saude-brasileiros-tic-saude-2024/>
8. Healthcare Denmark. Digitalização da saúde na Dinamarca [Internet]. Odense: Healthcare Denmark; 2024 [citado 22 abr 2026]. Disponível em: [https://healthcaredenmark.dk/media/5lci4rim/digitalisation\\_pt.pdf](https://healthcaredenmark.dk/media/5lci4rim/digitalisation_pt.pdf)
9. Fórum Econômico Mundial. O futuro da saúde habilitada por IA: liderando o caminho [Internet]. Genebra: WEF; 2025 [citado 22 dez 2025]. Disponível em: <https://www.weforum.org/publications/industries-in-the-intelligent-age-white-paper-series/healthcare/>
10. Ferreira RM. Artificial intelligence in health and science: an introspection. *J Evid-Based Healthc*. 2023;5:e5236. doi:10.17267/2675-021Xevidence.2023.e5236
11. World Health Organization. Ethics and governance of artificial intelligence for health [Internet]. Geneva: WHO; 2021 [citado 25 jun 2026]. Disponível em: <https://www.who.int/publications/i/item/9789240029200>
12. Menassa M, Wilmont I, Beigrezaei S, Knobbe A, Arita M, Rennie K, et al. The future of healthy ageing: wearables in public health, disease prevention and healthcare. *Maturitas*. 2025;196:108254. doi:10.1016/j.maturitas.2025.108254
13. Souza EMP, Marinho ITL, Ferreira PR, Miranda NF, Corrêa LFA. Inovações tecnológicas na atenção básica à saúde: usos e tendências futuras. *Contrib Cienc Soc*. 2025;18(1):e14890. doi:10.55905/revconv.18n.1-364
14. Silva RS, Sousa LC, Santos JB, Oliveira AP, Costa MA, Lima JF, et al. Avanços no diagnóstico clínico: o uso da realidade aumentada como ferramenta de precisão na medicina. *Braz J Implantol Health Sci*. 2024;6(8):4971-81. doi:10.36557/2674-8169.2024v6n8p4971-4981
15. Bolan GAA, Pozzebon E, Sá Júnior AR. Novas tecnologias e aplicações da realidade aumentada na medicina. In: Valente NA, organizador. *Tecnologias avançadas e suas abordagens*. São José dos Pinhais: Seven Publicações Acadêmicas; 2023. p. 1-12. doi:10.56238/tecavanaborda-005
16. CNN Brasil. Realidade mista revoluciona cirurgias com dados em 3D: entenda inovação [Internet]. São Paulo: CNN Brasil; 2025 [citado 30 dez]

2025]. Disponível em: <https://www.cnnbrasil.com.br/saude/realidade-mista-revolucionaria-cirurgias-com-dados-em-3d-entenda-inovacao/>

17. Chaves M, Jeus SCS, Subrinho DO, Oldra AM, Telles CF, Moret LC, et al. Uso da realidade aumentada em cirurgias e educação médica: benefícios reais, desafios e perspectivas futuras. JMBR. 2025;2(3):532-47. doi:10.70164/jmbr.v2i3.744
18. Lins EG, Marreiro ABP, Santos ACFR, Braga Neto FV, Freitas NS, Santos G, et al. Impacto da cirurgia robótica na prática da cirurgia geral: benefícios, limitações e perspectivas. Rev Foco. 2025;18(9):e9914. doi:10.54751/revistafoco.v18n9-178
19. Jayne D, Pigazzi A, Marshall H, Croft J, Corrigan N, Copeland J, et al. Robotic-assisted surgery compared with laparoscopic resection surgery for rectal cancer: the ROLARR RCT. Efficacy Mech Eval. 2019;6(10). doi:10.3310/eme06100
20. Botelho R, Pedron C, Treis M. Proposta de valor de produtos da internet das coisas médicas: um estudo de múltiplos casos. Rev Gest Tecnol. 2025;25(4). doi:10.20397/2177-6652/2025.v25i4.3202
21. Mordor Intelligence. Análise de tamanho e participação do mercado de internet das coisas médicas: tendências de crescimento e previsão (2026-2031) [Internet]. Hyderabad: Mordor Intelligence; 2026 [citado 1 maio 2026]. Disponível em: <https://www.mordorintelligence.com/pt/industry-reports/internet-of-medical-things-market>
22. Carneiro AS, Martins CA, Santos DB, Lima EF, Costa GM, Oliveira JS, et al. Arquitetura segura para IoT na saúde: integração de criptografia homomórfica, blockchain e IA na era da saúde 4.0. In: Sousa FR, organizador. Avanços tecnológicos na saúde 4.0. Teresina: Aurum Publicações; 2025. p. 45-62. doi:10.63330/aurumpub.019-00.
23. Martins JCO, Rocha ES, Santos MBM, Silva AM, Costa LR, Lima JF, et al. Segurança em sistemas de saúde conectados: análise dos riscos e das boas práticas de proteção de dados sensíveis. Rev Foco. 2025;18(11):e6734. doi:10.54751/revistafoco.v18n11-145.
24. Silva AC, Santos MP, Oliveira RF, Costa JM, Lima FA, Ferreira LS, et al. Avanços da impressão tridimensional (3D) na ortopedia: o futuro dos implantes ósseos personalizados. JMBR. 2025;2(6):1412-25. doi:10.70164/jmbr.v2i6.1011.
25. Hothi H, Henckel J, Bergiers S, Di Laura A, Schlueter-Brust K, Hart A. The analysis of defects in custom 3D-printed acetabular cups: a comparative study of commercially available implants from six manufacturers. J Orthop Res. 2023;41(7):1505-16. doi:10.1002/jor.25483
26. Eskandar K. Bioimpressão no transplante de órgãos: dos modelos experimentais às perspectivas clínicas. Braz J Transplant. 2025;28(1):e0125. doi:10.53855/bjt.v28i1.668\_PORT

27. Mayo Clinic [Internet]. Rochester (MN): Mayo Foundation for Medical Education and Research; c1998-2026 [citado 22 abr 2026]. Disponível em: <https://www.mayoclinic.org/>
28. Cleveland Clinic [Internet]. Cleveland: Cleveland Clinic; c2026 [citado 22 abr 2026]. Disponível em: <https://my.clevelandclinic.org/>
29. Sheba Medical Center [Internet]. Ramat Gan: Sheba Medical Center; c2026 [citado 22 abr 2026]. Disponível em: <https://www.shebaonline.org/>
30. Tsinghua University Yuquan Hospital [Internet]. Beijing: Tsinghua University; c2026 [citado 22 abr 2026]. Disponível em: [https://www.scm.tsinghua.edu.cn/en/Affiliated\\_Hospitals\\_/Tsinghua\\_University\\_Yuquan\\_Hospital.htm](https://www.scm.tsinghua.edu.cn/en/Affiliated_Hospitals_/Tsinghua_University_Yuquan_Hospital.htm).
31. Aarhus University Hospital [Internet]. Aarhus: Aarhus University Hospital; c2026 [citado 22 abr 2026]. Disponível em: <https://www.en.auh.dk/>
32. Hospital Sírio-Libanês [Internet]. São Paulo: Hospital Sírio-Libanês; c2026 [citado 22 abr 2026]. Disponível em: <https://www.hospitalsiriolibanes.org.br/>
33. Hospital Israelita Albert Einstein [Internet]. São Paulo: Sociedade Beneficente Israelita Brasileira Albert Einstein; c2026 [citado 22 abr 2026]. Disponível em: <https://www.einstein.br/>

---

**Recebido:** 29 de julho de 2026. **Aceito:** 30 de setembro de 2026

**Correspondência:** Edinisia da Silva de Oliveira **E-mail:** edinisiadeoliveira@hotmail.com

**Conflito de Interesses:** os autores declararam não haver conflito de interesses